

Levanger kommune

Risikoanalyse E6 Åsen

Rapport fra samling avholdt 2015-10-30



Oppdragsnr.: 5155204 Versjon: 002

Oppdragsgiver: Levanger kommune
 Oppdragsgivers kontaktperson: John Helge Holmen
 Rådgiver: Norconsult AS, Okkenhaugvegen 4, NO-7600 Levanger
 Oppdragsleder: Arne Ramstad
 Fagansvarlig: Ole Morten Magnussen
 Andre nøkkelpersoner:

002 10.12.2015 Justert etter kommentarer OMM AR AR

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
---------	------	-------------	------------	----------------	----------

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer resultater fra samling avholdt 2015-10-30 der risikoanalyse av nytt kryss og justerte kryss på E6 i Åsen sentrum ble analysert.

Innhold

1	Bakgrunn for risikoanalysen	5
1.1	Oppdraget	5
1.2	Metode for risikoanalyse	5
1.3	Prosess	6
2	Beskrivelse av prosjekt, formål og vurderingskriterier	6
2.1	Prosjektet	6
2.2	Formål	7
2.3	Vurderingskriterier for risiko	7
2.4	Beslutningskriterier	8
3	Analyseobjekt, sikkerhetsproblemer, risikovurdering og forslag til tiltak	8
3.1	Inndeling av analyseobjektet i elementer	8
3.2	Element A: Kryss ved Håmmårsvegen	10
3.2.1	Uønskede hendelser, medvirkende faktorer og tiltak 10	
3.3	Element B: Kryss ved Hammerøyvegen	11
3.3.1	Uønskede hendelser, medvirkende faktorer og tiltak 11	
3.4	Element C: Nytt kryss ved Reita	12
3.4.1	Uønskede hendelser, medvirkende faktorer og tiltak 12	
4	Konklusjon	12

1 Bakgrunn for risikoanalysen

1.1 Oppdraget

Statens vegvesen har lagt ned innsigelse mot reguleringsplan for Åsen sentrum og krevd at det utføres en risikoanalyse for eventuelt å trekke innsigelsen.

Denne rapporten er en risikovurdering av forslag til nytt og justerte kryss i Åsen sentrum med hensyn på trafiksikkerhet (TS).

1.2 Metode for risikoanalyse

En enkel modell basert på HAZID (Hazard identification), ble i utgangspunktet lagt til grunn for risikovurderingen. Metoden er beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V721: Risikovurderinger i vegtrafikken, og omfatter 5 trinn:

1. Beskrive analyseobjekt, formål og vurderingskriterier. Avgrensning, hensikt og krav.
2. Identifisere sikkerhetsproblemer. Hvilke uønskede hendelser kan inntreffe og hvorfor?
3. Vurdere risiko. Hvor ofte kan de uønskede hendelsene inntreffe og hva er konsekvensene?
4. Foreslå tiltak. Hva er effektive risikoreduserende tiltak?
5. Dokumentere. Beskrive datagrunnlag, fremgangsmåte og resultater av vurderingen.

Vi bruker fargekoder som angir en vurderingsskala for risiko i henhold til Håndbok V721, og de tolkes slik:

	Tiltak ikke nødvendig		Tiltak skal vurderes
	Tiltak bør vurderes		Tiltak nødvendig

Vi bruker videre middelveier for de ulike frekvenskategoriene:

<u>Antatt frekvens (sannsynlighet)</u>	<u>Middelveier</u>
Svært ofte = 1 gang pr år	(1)
Ofte = 1 gang hvert 6. år	(0,17)
Sjelden = 1 gang hvert 20. år	(0,05)
Svært sjelden = 1 gang hvert 100. år	(0,01)

I vurderingen av risikobidrag, er følgende sannsynlighets kategorier og konsekvensklasser brukt:

Kategori	Sannsynlighet	Konsekvens
1	Svært sjelden	Lettere skadd
2	Sjelden	Hardt skadd
3	Ofte	Drept
4	Svært ofte	

1.3 Prosess

Den 30.10.2015 ble det gjennomført en Hazid-samling der nytt kryss og justerte kryss på E6 i Åsen sentrum ble analysert.

Deltakere i møtet:

Navn	Tilknytning	Oppmøte
Ola Belsaas	Statens vegvesen, SVV Region midt	X
Per Espen Knudsen	Statens vegvesen, SVV Region midt	X
Per Anders Røstad	Levanger kommune	X
Torje Munkeby	Levanger kommune, Enhetsleder Åsen skole	X
Guri Skjesøl	Åsen bygdeforum	X
Eirik Johannessen	Levanger lensmannskontor, Politiførstebetjent	Forfall
Ole Morten Magnussen	Norconsult AS	X
Arne Ramstad	Norconsult AS	X

2 Beskrivelse av prosjekt, formål og vurderingskriterier

2.1 Prosjektet

Den foreslåtte reguleringsplanen forutsetter at eksisterende avkjørsel fra E6 ved Reita til 3 boliger, utvides slik at det også blir adkomst til barnehage.

Krysset er T-kryss med passeringslomme i E6.

Kryss mellom E6 og Håmmårsvegen vil bli utbedret med passeringslomme i E6 og lokalveg vil få bedret vertikalkurvatur inn mot E6. Krysset får økt trafikk ved at 13 boliger får adkomst hit i stedet for som i dag mot Hammerøyvegen.

Kryss mellom Hammerøyvegen og E6 beholdes som i dag. Dette krysset får mindre trafikk ved at 13 boliger får adkomst til E6 via Håmmårsvegen i stedet for via Hammerøyvegen, og trafikk til barnehagen skjer via utvidet avkjørsel/kryss ved Reita.

2.2 Formål

Formål med denne risikoanalysen er å

- Identifisere hvilke farer (uønskede hendelser og årsaker) som kan oppstå
- Si noe om hyppighet og konsekvens av de uønskede hendelsene
- Konkretisere et risikobilde
- Foreslå mulige risikoreduserende tiltak
- Vurdere endring i risiko etter endring i kryss/avkjørsler og eventuelle risikoreduserende tiltak

2.3 Vurderingskriterier for risiko

Til hjelp i vurderingen av risiko identifiseres avvik fra nullvisjonens krav til et sikkert vegsystem. Nullvisjonen innebærer at vegsystemet skal utformes slik at det ikke fører til drepte eller varige skadde. Det betyr at nye veger skal utformes ut fra menneskets forutsetninger og ha barrierer mot feilhandlinger og alvorlige konsekvenser av disse. Store avvik fra nullvisjonens krav fører normalt til høy ulykkesrisiko.

Nullvisjonens krav til sikre veger:

1. Vegens utforming skal lede til sikker atferd

Løsningene skal være logiske og letteste for trafikantene og redusere sannsynligheten for feilhandlinger. Vegene skal gi trafikantene nødvendig informasjon uten å være stressende. Vegene skal invitere til ønsket fart gjennom linjeføring, utforming og fartsgrenser. Det skal være enkelt å handle riktig og vanskelig å gjøre feil.

2. **Vegens utforming skal beskytte mot alvorlige konsekvenser av feilhandlinger** Vegene skal ha beskyttende barrierer som tilgir en feilhandling. Fartsnivået skal være tilpasset vegens sikkerhetsnivå og menneskets tåleevne:

- a. Ved fare for påkjøring av myke trafikanter: maks 30 km/t (kryssingspunkt)
- b. Ved fare for sidekollisjon: maks 50 km/t (vegkryss)
- c. Ved fare for møteulykker: maks 70 km/t (ÅDT over 4.000 uten midtdeler)
- d. Ved fare for å treffe harde hindre ved utforkjøring: maks 70 km/t

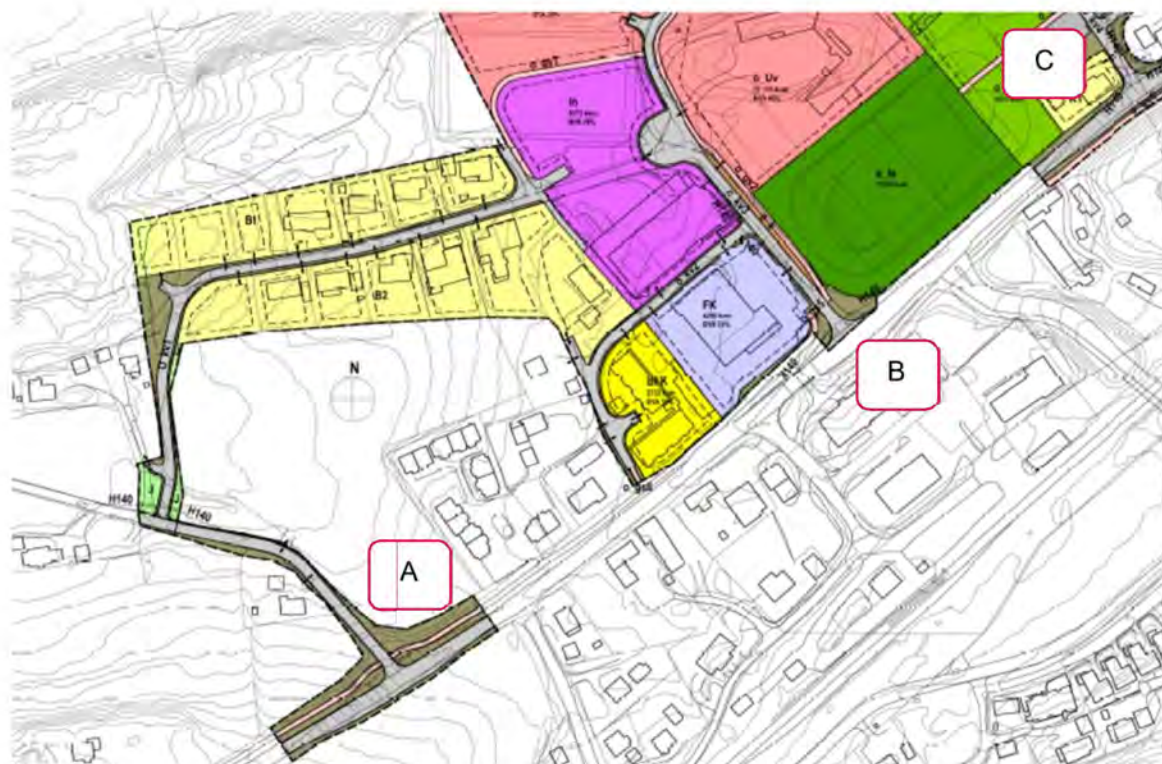
2.4 Beslutningskriterier

Valg av løsninger ved gjennomføring vil skje på grunnlag av en helhetsvurdering av ulike hensyn, hvor ulykkesrisiko er et vesentlig element. Målet er å optimalisere de mulige løsningene innenfor prosjektets rammer for å oppnå lavest mulig risiko for alle trafikanter, og spesielt i for de myke som er mest utsatt.

3 Analyseobjekt, sikkerhetsproblemer, risikovurdering og forslag til tiltak

3.1 Inndeling av analyseobjektet i elementer

Vi har valgt å dele risikoanalysen inn i 3 elementer som analyseres og vurderes hver for seg.



Figur 1 Plankart med analyseelementene avmerket

- A: Kryss ved Håmmårsvegen (kryss sør)**
- B: Kryss ved Hammerøyvegen (kryss midt)**
- C: Kryss ved Reita (kryss nord)**

3.2 Element A: Kryss ved Håmmårsvegen

3.2.1 Uønskede hendelser, medvirkende faktorer og tiltak

Element A: Kryss ved Håmmårsvegen

Uønskede hendelser	Medvirkende faktorer/årsaker	Tiltak
Påkjørsel bakfra	<ul style="list-style-type: none"> - sikforhold - hastighet - Landbrukstrafikk 	<ul style="list-style-type: none"> - utforming av kryss - passeringslomme - hensynta ÅDT langs E6 - skilting
Konflikt med myke trafikanter	<ul style="list-style-type: none"> - syklende krysser Håmmårsvegen i planet - gående krysser Håmmårsvegen i planet 	<ul style="list-style-type: none"> - dempe fart på gang- og sykkelveg - dempe fart til kjøretøy inn mot kryss - skilting
Møteulykke	<ul style="list-style-type: none"> - neglisjering av vikeplikt fra sør - hastighet til kjøretøy langs E6 	<ul style="list-style-type: none"> - passeringslomme

3.3 Element B: Kryss ved Hammerøyvegen

3.3.1 Uønskede hendelser, medvirkende faktorer og tiltak

Element B: Kryss ved Hammarøyvegen		
Uønskede hendelser	Medvirkende faktorer/årsaker	Tiltak
Påkjøring bakfra på E6	<ul style="list-style-type: none"> - siktforhold - hastighet 	<ul style="list-style-type: none"> - utforming av kryss - passeringslomme - skilting
Møteulykke	<ul style="list-style-type: none"> - dårlig sikt ved utkjøring fra Hammerøyvegen 	<ul style="list-style-type: none"> - tiltak langs traseen – fjerne trær
Fare for myke trafikanter på Hammerøyvegen og ved butikken	<ul style="list-style-type: none"> - antall gående og syklende - tidvist komplekst totalt trafikkbilde 	<ul style="list-style-type: none"> - justering av avkjørsel til butikken - legge til rette for atkomst for tyngre kjøretøy til butikk - opphøyet gangfelt - undergang - plassering av gangfelt på Hammerøyvegen - trekke kollektivtrafikk bort fra Hammerøyvegen - godt samarbeid med næringsaktører
Myke trafikanter krysser E6	<ul style="list-style-type: none"> - gående og syklende krysser E6 i stedet for å bruke undergang for å spare tid 	<ul style="list-style-type: none"> - vanskelig med ytterligere tiltak så lenge det er mulig atkomst (Gul på grunn av høy oppslutning om undergang)

3.4 Element C: Nytt kryss ved Reita

3.4.1 Uønskede hendelser, medvirkende faktorer og tiltak

Element C: Kryss ved Reita		
Uønskede hendelser	Medvirkende faktorer/årsaker	Tiltak
Påkjørsel bakfra på E6	<ul style="list-style-type: none"> - siktforhold - hastighet 	<ul style="list-style-type: none"> - passeringslomme - skilting
Myke trafikanter krysser E6	<ul style="list-style-type: none"> - Oppslutningen om undergang kan reduseres ved at det er en lekkasjefare ved en tilrettelagt løsning for bil 	<ul style="list-style-type: none"> - etablere skille mellom gang-/sykkelveg og E6 - etablere sammenhengende gangvegsystem for å motvirke kryssing av E6
Møteulykke	<ul style="list-style-type: none"> - høyere fartsnivå enn langs resten av strekningen gjennom Åsen - siktbarhet 	-

4 Konklusjon

Gruppen har vurdert risikoprofilen for gjeldende reguleringsplan for Åsen sentrum, og gradert de foreslåtte risikoreduserende tiltakene ut i fra om tiltak er nødvendig, skal vurderes, bør vurderes eller ikke er nødvendige.

Våre forslag til risikoreduserende tiltak under de forskjellige elementene som er kategorisert som nødvendige/røde, tilrårer vi å gjennomføre da de vil gi en klar risikoforbedring.

Et godt gang- og sykkelvegsystem må stå sentralt i det videre arbeidet med stedsutvikling og særlig tilrettelegge ytterligere for atkomst nordfra. Potensiell gangtrafikk fra brua og nordover må kanaliseres gjennom undergangen. Det videre arbeidet må hensynta samvirket mellom kryss ved Hammerøyvegen og kryss ved Reita. Plassering av idrettshall vil legge tydelige premisser for det helhetlige trafikksikkerhetsarbeidet og bør således prioriteres og vurderes i felles inkluderende prosess med relevante etater.